Aus dem Pathologischen Institut der Universität Göttingen.
Direktor: Professor Dr. Gg. B. Gruber.

Beitrag zur Frage der Leiomyome in der Harnblase.

Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt im Herbst 1940

von

Eugen Fritz
aus Rosenberg / Westpreußen.

Göttingen 1940

Druck: Göttinger Handelsdruckerei.

Dekan: Professor Dr. R. Stich.

Berichterstatter: Professor Dr. G. B. Gruber.

Tag der mündlichen Prüfung: 28. Mai 1941.

Zu den seltenen Geschwülsten in der Harnblase gehören die Leiomyome. Im Schrifttum sind sie nicht sehr lange bekannt. Rud. Virchow sagt: „Die Harnblase leidet – soviel wir wissen — nie an Myomen." Die erste Beschreibung einer solchen Geschwulst erfolgt 1871 von Faye. Nach de Berne-Lagarde finden sich unter 1220 Neubildungen der Blase nur 5 Leiomyome. Zum gleichen Verhältnis kommt Scholl an der Mayoklinik in Chicago (262 : 1). Es darf daher die Veröffentlichung zweier solcher Beobachtungen aus dem Pathologischen Institut Göttingen gerechtfertigt erscheinen.

Eigene Beobachtungen.

I.

Wir haben durch Herrn Dr. Büssenacker, Peine, einige Gewebsstücke zur histologischen Untersuchung bekommen (E 5320/40). Von ihm stammen auch die Angaben aus der Vorgeschichte.

Ein 45 Jahre alter Mann leidet seit längerer Zeit an geringen Stuhlgangsbeschwerden. Bei der Untersuchung wird ein unklarer Bauchtumor in der Mitte über der Schoßfuge getastet. Bei der Eröffnung des Bauches zeigt sich in der Mitte des Unterbauches eine etwa kindskopfgroße inoperable Neubildung. Sie ist mit der Blase fest verwachsen. Der Ausgangspunkt der Geschwulst ist vollkommen unklar. –

Die zur histologischen Untersuchung herausgeschnittenen Gewebstücke sind etwa von Bohnengröße und weisen im fixierten Zustand eine grauweiße Farbe auf. —

Histologisch finden sich in den verschiedenen Gewebstücken, die stets das gleiche Bild aufweisen, zahlreiche glatte Muskelfasern, die geflechtartig untereinander verlaufen. Daneben sieht man an einzelnen Stellen Reste von Fettgewebe, am Rande Fibrin mit vereinzelten Leukocyten. Die glatten Muskelfasern sind an einzelnen Stellen mehr oder minder stark mit Leukocyten durchsetzt. Durch das ganze Geschwulstgewebe ziehen Kapillaren und kleine Venen, aus denen Entzündungszellen austreten. Es handelt sich dem histologischen Bild nach um ein reines Leiomyom, bei dem Fibroplasten und bindegewebige Elemente fehlen.

II.

Das Material zur zweiten Beobachtung ist uns von Herrn Dr. Schmöe, Celle, übersandt worden (E. 3138/40 und E. 6211/40). Er hat uns auch freundlicherweise die Angaben über die Vorgeschichte gegeben.

Ein am 18. 6. 1939 geborener Knabe leidet seit März 1940 an Harn- und Stuhlverhaltung. Das Allgemeinbefinden wird schlechter. Eine rektale Untersuchung ergibt im April dieses Jahres einen derben retroperitoneal liegenden Tumor, der größer wird. Am 29. 4. 1940 wird operativ von der Hinterwand der Blase ein gänseeigroßer Tumor entfernt. Im September 1940 bekommt das Kind ein Rezidiv und dazu eine eitrige Cystopyelitis, an der es stirbt. —

Die zur Untersuchung eingesandte, aufgeschnittene Harnblase

Die aufgeschnittene Harnblase zeigt an der Innenseite mehrere bis markstückgroße, flache Knoten mit faltiger Oberfläche. (Besonders gut sichtbar auf der linken Abbildung). Außen findet sich mit der Blasenwand innig verwachsen ein pflaumengroßes grauweißes Gewebstück von gleichmäßiger, weißer Schnittfläche (gut auf beiden Abbildungen erkennbar).

Der Tumor ummauert den Blasenhals und sitzt außen an der rechten Seitenwand.

Bei der feingeweblichen Untersuchung an verschiedenen Stellen des Tumorgewebes sieht man Muskelzellen in ganz verschiedenen Größen mehr oder minder mit feinen Fettkörnchen beladen. Querstreifung der Muskelzellen ist nicht nachzuweisen. Teilweise sind die Zellen ziemlich großblasig mit Entartungserscheinungen. An einer Stelle sieht man eine Anhäufung von Ganglienzellen, die wahrscheinlich von einem zufällig getroffenen Ganglienknoten stammen. Der Tumor ist demnach ein unreifes Fibromyom mit der Tendenz zur Entartung der myomatösen Bestandteile. —

Bei der histologischen Untersuchung des nach der ersten Operation eingesandten Gewebes hatten die Zellen eine größere, rundlich-ovale bis bandartiggestreckte Form. Sie sahen wie unreife Myoblasten aus, sodaß wir diese Stellen für sarkomverdächtig hielten. —

Histologisch unterscheidet man nach der Stärke des stets vorhandenen Bindegewebes das reine Myom vom Fibromyom. Oft ist der Tumor von einer Kapsel umgeben, die in unseren Beobachtungen fehlt. Häufig treten durch die gestauten Venen Blutungen auf, die bis zur Anämie führen können (Tassi, Blum, Kretschmar). Bei uns ist davon nichts zu sehen. Einzelne Teile des Blasenmyoms können besonders stark wuchern und sind wie bei unserer zweiten Beobachtung sarkomverdächtig. Trotzdem sind Metastasen bisher noch nicht beschrieben worden.

Im Weltschrifttum finden sich folgende Beobachtungen:

1. Faye (1871). 41 jährige Frau; mannskopfgroßes, peripheres Fibromyom der Blasenhinterwand. Tod ein Monat nach einer Entbindung mittels Kraniotomie. — Obduktionsbefund.
2. Socin (1873/74). 51 jähriger Mann; submuköses, nußgroßes, verkalktes, gestieltes Myom an der rechten Uretermündung. Dabei beiderseits Erweiterung und Entzündung des Nierenbeckens. Obduktionsbefund.
3. Volkmann (1876). 54 jähriger Mann; submuköses, gestieltes Myom des Blasenscheitels. Sectio alta, Exstirpation. Tod nach 4 Tagen an Peritonitis.
4. Belfield (1881). 50 jähriger Mann; nußgroßes Myom des Blasenfundus.
5. Belfield (1881). Leiche eines 74 jährigen Mannes mit kleinem, submukösen Myom an der rechten Uretermündung mit Verschluß und dadurch bedingter Dilatation des rechten Ureters und Hydronephrose.

6. Tassi (1886). 23jährige Frau, submuköses, flaches, breitbasig aufsitzendes Myom rechts vom Trigonum, von 125 mm Durchmesser, Heilung.
7. Polaillon-Legrand (1888). 50jährige Frau; submuköses, großes, 3200 g schweres Fibromyom. Tod 40 Tage nach der Laparatomie an Tuberkulose.
8. Gibbons und Parker (1888). 23jährige Frau; submuköses, breitbasiges, taubeneigroßes Myom der linken Seitenwand. Exstirpation. — Heilung.
9. Nicolich (1889). 47jähriger Mann; submuköses, nußgroßes Myom des Trigonums. Perineale Gystotomie. Tod 5 Monate später an Pyonephritis.
10. Naumann (1890). 74jähriger Mann; submuköses, faustgroßes Fibromyom. Sectio alta; Heilung.
11. Warholm (1893). 28jährige Frau; peripheres, nußgroßes Leiomyom der Blasenvorderwand. Laparatomie, Resektion der Blasenwand, Heilung.
12. Terrier und Hartmann (1895). 60jährige Frau; submuköses Myom des Trigonums. Operationen mit häufigen Rezidiven. Gestorben an den Folgen einer Operation.
13. Marchand (1895). 25jähriger Mann; submuköses 8 g schweres Leiomyom der Blasenvorderwand. 6 Monate später an unbekannter Krankheit gestorben.
14. Verhoogen (1895). 23jähriger Mann; peripheres Myom der Blasenhinterwand. Exstirpation. Tod 4 Tage danach an den Operationsfolgen.
15. Karström (1895). 50jährige Frau; submuköses, breitbasiges Myom der Blasenhinterwand. Exstirpation, Heilung.
16. Riegel (1899). 20jährige Frau; submuköses, ovales, die ganze Blase ausfüllendes Myom und dabei ein 6 cm breites, peripheres Myom. Zugleich Erweiterung der Nierenbecken und Ureteren. Gestorben an Urämie.
17. Ramsay (1900). 38jährige Frau; submuköses, breitbasiges Myom der Blasenhinterwand. Exstirpation, Heilung.
18. Kraske (1904). Diffuses Myom der Blasenhinterwand. Da eine radikale Entfernung nicht möglich, teilweise Resektion mit befriedigendem Erfolg.
19. Freyer (1906). 24jährige Frau; submuköses, breitbasiges, großes Myom. Ausschälung, Heilung.
20. Paschkis (1908). 35jähriger Mann; submuköses, faustgroßes Myofibrom der Blasenvorderwand. Exstirpation, Heilung.

21. Paschkis (1908). Zufälliger Obduktionsbefund: Ältere Frau; submuköses, erbsengroßes Myom, das keine Beschwerden gemacht hatte.
22. Paschkis (1908). Ähnliche Beobachtung wie im Fall 21.
23. Blum (1911). 21jähriger Mann; submuköses, faustgroßes, gestieltes Myofibrom der Blasenhinterwand. Exstirpation, Heilung.
24. Zuckerkandl (1908). 35jähriger Mann; intramurales Myom der Blasenvorderwand. Heilung durch Operation.
25. Bovin (1921). 34jährige Frau; weiches, hühnereigroßes Myom über der Uretermündung. Heilung nach Operation.
26. Heinsius (1922). 35jährige Frau; großes, peripheres Myom der Blase mit vielen Verwachsungen.
27. Figurnoff (1922). 30jährige Frau; intramurales, derbes Myom der hinteren Blasenwand. Exstirpation, Heilung.
28. Kusnetzkich. 9 kg schweres, sehr großes, peripheres Fibromyom.
29. Kostjurin (1925). 44jähriger Mann; kegelförmiges, mit der Muskulatur des Sphinkter vesicae breitbasig verlötetes Fibromyom. Exstirpation, Heilung.
30. Stevens (1928). 59jähriger Mann; submuköses, gestieltes Myom. Operation, Heilung.
31. Burlakow (1928). 21jährige Frau; Myom der Harnblase mit expansivem, zentralen Wachstum. Exstirpation.
32. Bovin (1929). 19jährige Frau; gänseeigroßes, gelapptes Myom der Blasenvorderwand. Heilung nach Operation.
33. De Berne-Lagarde (1929). 42jähriger Mann; gestieltes Myom nahe hinter dem Sphinkter vesicae, das beim Pressen in die Harnröhre vorgestülpt wurde. Exstirpation, Heilung.
34. Kretschmer (1931). 19jährige Frau; submuköses Myom mit nekrotischer Oberfläche. Exstirpation, Heilung.
35. Krinke (1931). 27jährige Frau; submuköses, mandarinengroßes, gestieltes Myom. Entfernung, Heilung.
36. Rost (1931). 29jährige Frau; kleinhühnereigroßes, submuköses Myom der Blasenhinterwand. Ausschälung, Heilung.
37. Garafolo (1931). 37jährige Frau; Leiomyom der Blase, Entfernung, Heilung.
38. Zalka (1932). Zufälliger Obduktionsbefund: Subseröses reines Myom.
39. Wagner (1932). Obduktionsbefund: 44jährige Frau; submuköses, apfelgroßes, gestieltes Myom des Blasenbodens. Zugleich Pyonephrose links und Hydronephrose rechts.

40. Kornitzer (1935). Älterer Mann; submuköses, aus mehreren Knollen bestehendes Myom in der Nähe des Sphinkter vesicae. Entfernung, Heilung.
41. Kornitzer (1935). 73jähriger Mann; submuköses, pflaumengroßes, derbes Myom mit Rundzellenherden an der hinteren Harnröhrenmündung. Entfernung, Heilung.
42. Pérard und Elbim (1935). 41jährige Frau; submuköses hühnereigroßes Fibromyom des Trigonums. Ausschälung, Heilung.
43. Keene und Tompkins (1935). 36jährige Frau; submuköses, hühnereigroßes, breitbasiges Leiomyom der Blasenvorderwand.
44. Jacapero und Fernandez (1936). 67jähriger Mann; Fibromyom der Blase. Entfernung, Heilung.
45. Takashi und Tsuchiya (1936). Submuköses, 16 g schweres Myom des Trigonums mit Zusammendrückung der Uretermündung, Entfernung.
46. Kutzmann 1937) sah, wie bei einem Mann ein Leiomyom der Blase durch die Harnröhre ausgestoßen wurde.

Bösartig entartet finden sich folgende Beobachtungen:

1. Gussenbauer (1875). 12jähriger Knabe; submuköses, gestieltes Myom mit sarkomatöser Entartung.
2. Nicolich (1889). Älterer Mann; 500 g schweres Myosarkom in der Blase.
3. Pilliet und Dupuy (1892). 62jährige Frau; submuköses, die ganze Blase ausfüllendes Myom, dessen Oberfläche Papillome und krebsig entartete Herde zeigte.
4. Lexer (1904). 59jähriger Mann; Myosarkom der Blase. Exstirpation mit Resektion der Blasenwand, Heilung.
5. Röder (1904). Peripheres Myosarkom durch Laparatomie und Resektion der Blasenwand operiert. Tod an Peritonitis.
6. Durlakow (1928). 54jährige Frau; submuköses, 16 × 12 cm großes Myosarkom der Blase.
7. Hager und Hunt (1929). 53jähriger Mann; 2,5 × 2,5 × 2 cm großes Myosarkom der Blase ohne Metastasen. Operation, Heilung.
8. Caylor und Walters (1930). 4jähriger Knabe; 2 gestielte Myosarkome von 7,5 cm und 4 cm Durchmesser in der Blase. Keine Metastasen. Heilung nach Entfernung.
9. Krauskopf (1933). 60jährige Frau; intramurales, 420 g schweres Myosarkom in der Blasenvorderwand ohne Metastasen. Heilung nach Operation.

10. Ashburn (1938). 59jähriger Mann; diffuses, flächenhaftes, oberflächlich nekrotisches Myosarkom großer Teile der Blase.
11. Kretschmer und Doering (1939). Leiomyosarkom der Blase ohne Metastasen.

Fassen wir nun diese Beobachtungen zusammen:

Nach dem Alter finden sich die Leiomyome der Blase vom 19. bis 74. Lebensjahr ungefähr gleichmäßig verteilt, wobei das 3. Lebensjahrzehnt leicht überwiegt. Von den Myosarkomen ist das 1. und dann besonders das 6. Lebensjahrzehnt befallen.

Bei Frauen werden die Blasenmyome nur wenig häufiger gefunden als bei den Männern (22 : 20). Dieses Verhältnis ist bei den entarteten Myomen umgekehrt (3 : 6).

Das Wachstum ist durchschnittlich langsam. Einzelne Ausnahmen mit raschem Wachstum werden beschrieben (Blum). — Bei der Obduktion finden sie sich meist als Nebenbefund.

Die Form ist rund, oval oder glatt. Häufig gestielt oder breitbasig aufsitzend. Die Oberfläche ist meist kleinhöckerig bis glatt. —

Die Größe schwankt von der Größe einer Erbse (Paschkis) bis zum Umfang eines Uterus am Ende der Schwangerschaft von 9 200 g (Kusnetzkich).

Die Konsistenz richtet sich meist nach der Größe des Anteils des Bindegewebes und nach dem Zellreichtum. Meist ist sie derb. —

Die Leiomyome der Harnblase werden ähnlich wie die des Uterus eingeteilt in:

a) submuköse (Albarran cavitäre),
b) intramurale (Albarran interstitielle),
c) periphere (Albarran excentrische).

Die submukösen Myome sind bei weitem am häufigsten (34 auf 47). Sie stülpen bei ihrem Wachstum unter der Schleimhaut diese nach der Lichtung der Blase vor sich her. So kommt es, daß dabei je nach der Schnelligkeit des Wachstums die Schleimhaut atrophisch oder nekrotisch werden kann oder sogar ulceriert. Die Folge ist dadurch häufig eine Cystitis. Ihre Form ist durch ihr freies Wachstum nach der Blasenlichtung hin meist gestielt. Im histologischen Bild scheinen die Muskelbündel zu einzelnen Knoten zusammengefaßt oder in unregelmäßigen Zügen angeordnet. —

Die intramuralen Myome sind die seltensten (3 auf 47). Sie

bestehen als solche wahrscheinlich nur kurze Zeit und gehen dann in ihrem Wachstum in die submukösen oder peripheren über.

Die peripheren Myome dagegen kommen wieder etwas häufiger vor (10 auf 47). Sie gehen von der Muskelwand der Blase aus und wachsen in das perivesicale Gewebe subserös oder intraligamentär oder aber in das Beckenzellgewebe. Durch das Vorwachsen nach dem Bauchraum kann es — wie bei unserem ersten Vorkommnis, das auch ein peripheres Myom ist — zu Verwachsungen, Verdrängungserscheinungen, Störungen der Gravidität und Stuhlgangsbeschwerden kommen. Sie sind als solche wegen ihrer Seltenheit am schwersten zu diagnostizieren. —

Die Lieblingssitze der Myome sind vor allem das Trigonum (15) und dann die Hinterwand (11). Seltener sitzen sie an der Blasenvorderwand (4) und ganz selten an dem Scheitel (1) oder an den Seitenwänden (1). —

Je nach Größe und Ausgangsort tritt die Geschwulst in innige Beziehung zu ihrer Umgebung. Uterus, Rektum und sogar Dünndarm können aus ihrer Lage verdrängt und durch Druck geschädigt werden. Häufig kommt es zur Verlegung der Ureteren und damit zur Harnstauung (Wagner, Takashi, Belfield u. a.).

Nicht selten verursacht ein Myom in der Nähe des Sphincter vesicae oder selbst von ihm ausgehend Miktionsbeschwerden bis zur vollkommenen Retention. Bei langgestielten Myomen kann die Blase nur in bestimmter Stellung entleert werden (Figurnoff, Volkmann). Je näher diese Geschwülste zur Blasenmündung stehen, umso eher machen sie Beschwerden. Diagnostisch sind hier Verwechselungen mit einer Prostatahypertrophie nicht selten.

Die Symptome eines Myoms sind wenig charakteristisch und hängen vom Sitz ab. Sie bestehen meist aus Harndrang oder Dysurie bis zur Retention, Hämaturie und Entleerungsbeschwerden. —

Therapeutisch ist die operative Entfernung die Methode der Wahl. Bei der Operation ist auf radikale Entfernung des Geschwulstgrundes zu achten, da es gelegentlich zu wiederholten Rezidiven kommen kann (Terrier-Hartmann, vielleicht unsere 2. Beobachtung. —

Man kann die Myome und Myosarkome der Harnblase als verhältnismäßig gutartig ansprechen, da sie keine Metastasen setzen, nur selten infiltratives Wachstum zeigen und klinisch gut beeinflußbar sind. —

Bei der Entstehung der Leiomyome der Harnblase ist an einen ähnlichen Vorgang wie bei den Uterusmyomen zu denken.

Es entwickeln sich diese Geschwülste aus embryonalen Resten. Entwicklungsgeschichtlich stammt das Trigonum aus dem Gewebe des Urnierenganges, dem späteren Wolffschen Gang. Dieser ist mesodermaler Herkunft, ebenso wie der Uterus, der aus dem Müller'schen Gang entsteht. Vielleicht ist das häufigere Vorkommen am Trigonum dadurch zu erklären. Die übrige Blase entstammt wie der Urachus aus dem Entoderm. Die hier gefundenen Leiomyome sind wesentlich seltener. —

Zusammenfassung.

Es werden ein reines Leiomyom und ein Fibromyom der Harnblase mit Tendenz zur Entartung der myomatösen Bestandteile beschrieben. Sämtliche bekannten Vorkommnisse solcher Geschwülste in der Weltliteratur werden zusammengestellt und verglichen. Auf ihr Vorkommen, ihre Beschwerden und ihre erfolgreiche Entfernung durch Operation wird eingegangen. Die Entstehung wird auf Wuchern embryonaler Reste zurückgeführt.

Literaturverzeichnis.

1. Albarran „Les tumeurs de la vessie", Paris 1892. S. 119—128.
2. Ashburn, L. L. „Leiomyosarcoma of the urinary bladder", Arch. of Path. 25 I, 243 (1938).
3. Beifield, W. T. „Zur Kenntnis der Myome der Harnblase", Wiener klin. Wochenschrift 1881, Nr. 12.
4. Berne-Lagarde, de „Les léiomyomes vésicaux", Arch. Mal. Reims 4, 412 (1929).
5. Blum, V. „Das Myofibrom der Harnblase", Fol. urol. Leipzig, Bd. 5, 314 (1911).
6. Bovin, E., a) „Ein Fall von Blasenmyom", Hygiea (Stockholm) 83, H. 3, 102 (1921 referiert von S. Kalischer (Berlin) in der Zeitschr. f. urol. Chir. 7, 227 (1921),
   b) „Blasenmyom", Hygiea (Stockholm) 90, 664 (1928), referiert von John Halström (Stockholm) in der Ztschr. f. urol. Chir. 26, 296 (1929).
7. Burlakow, M., „Zur pathologischen Anatomie uud Klinik der primären Myome und Sarkome der Harnblase. Referiert von Hesse (Leningrad) in der Ztschr. f. urol. Chir. 24, 418 (1928).
8. Caylor, Harald D. und Waltman Walters „Leiomyosarkom of the urinary bladder". J. of Urol. 24, 303 (1930).
9. Faye, F. C., Nordisk medicin. Archiv, Stockholm 1871. Zitiert nach Terrier-Hartmann.
10. Figurnoff, K. M., „Pathologie und Therapie der Fibromyome". Novy Chirurg. Arch. Bd. 2, H. 1, 134 (1922). Referiert von Osten-Sacken in d. Ztschr. f. urol. Chir. 11, 389 (1923).
11. Freyer, „Myoma of the bladder weighing 9 ounces". British. Gynecol. Journal, vol. LXIX 1902; zitiert bei Blum.
12. Garofolo, F., „I leiomi della vesica". Referiert von Ravasini (Triest) in der Ztschr. f. urol. Chir. 35, 125 (1932).
13. Gibbons and Parker, „Case of tumor (myoma) of the bladder". Transact of the klinical Soc. of London 1888, zitiert b. Blum.
14. Gruber, G. B., R. Hückel u. W. Putschar „Pathol. Anatomie und Histologie der ableitenden Harnwege", aus d. Handbuch der spez. pathol. Anat. und Histologie, Bd. ableitende Harnwege. S. 138—150 nnd 663—681.
15. Gussenbauer, „Exstirpation eines Harnblasenmyoms nach vorausgehendem tiefen und hohem Blasenschnitt". Langenbecks Archiv, Bd. XVII (1870).
16. Hager, B. H. und W. A. Hunt „A report of a case of Leiomyosacoma of the urinary bladder". J. of Urol. 21, 129 (1929).
17. Heinsius „Scheinbar von der Blase ausgegangenes Myom von eigenartiger Topographie". Zentralbl. Gynäkol. 40 I, 1030 (1922).
18. Jacapero, G. und Fernandez, J. S., „Fibromyoma fesicale". Bol. Inst. Med. exper. Buenes Aires, Anno 13 Nr. 42 (1936), referiert im Zentralbl. für allgem. Path. und path. Anatomie 68, 334 (1937).
19. Karström, Hygiea, 1895, zitiert bei Blum.
20. Keene, Floyd, E. and Pendleton Tompkins „Leiomyome of the bladder". Amer. J. Obstetr. 29, 5 (1935).
21. Kornitzer, E., „Zur Kenntnis der myomatösen Geschwülste des Blasenausganges". Referiert in der Ztschr. f. urol. Chir. 40, 367 (1935).

22. Kostjurin, W. S., „Über Fibromyome der Harnblase". Referiert in der Ztschr. f. urol. Chir. 18, 197 (1925).
23. Kraske, Zentralbl. f. Chir. 1904, S. 122, zitiert bei Blum.
24. Krauskopf, H., „Leiomyosarcoma". Amer. J. of Surgery 22, 192 (1933).
25. Kretschmer, H, „Leiomyoma of the bladder". J. of urol. 22, 375 (1931).
26. Kretschmer, H. und P. Doering „Leiomyosarkom of the urinary bladder." Arch. Surg. 38, 274 (1939) referiert von Meyer (Lichtenstein) in d. Zentralorgan für d. ges. Chir. 93, 412 (1939).
27. Krinke, I., „Ein Fall von Blasenmyom". Zentralbl. Gynäkol. 50, II, 1556 (1931).
28. Kusnetzkich, zitiert bei Figurnoff.
29. Kutzmann, A., „Leiomyoma of the urinary bladder." J. of urol. 37, 117 (1937).
30. Lexer, Dtsch. Med. Wschr. 1904, Nr. 42.
31. Marschand, G., Veröffentlicht von Terrier-Hartmann.
32. Naumann, „Un cas de fibromyome de la vessie." Hygiea 1890, angeführt bei Blum.
33. Nicolich, G., „Rivista veneta di scienze medihe." Venezia 1889, angeführt bei Terrier-Hartmann.
34. Paschkis, R., „Zur Kasuistik der Myome der Harnwege." Fol. Urol. Lpzg. Bd. 4, Nr. 1.
35. Pérard, J. et A. Elbim, „Fibromyome vesical cavical cavitaire," J. d. Urol. 40, 226 (1935).
36. Pilliet et Dupuy, Bull. de la Soc. anatom. de Paris 1892, zitiert bei Blnm.
37. Poaillon-Legrand, „Enorme Myome de la vessie pris pour tumeur solide." Ann. des malad. des org. gén. urinaires, 1888.
38. Ramsay, „Myoma of the bladder." Philadelphia Med. J. 1900, angeführt bei Blum.
39. Riegel, Inauguraldissertation Gießen 1899, angeführt von Blum.
40. Röder, Dtsch. med. Wochenschrift 1904, S. 485.
41. Rost, Fortschrittliche Therapie 7, 347 (1931).
42. Scholl, angeführt bei Kretschmer.
43. Socin „Verkalktes Myom der Blase." Angeführt bei Blum.
44. Stevens, A. R., „Leiomyoma of the urinary bladder." J. of urol. 19 III (1928).
45. Tassi, E., Bolettino della Reale Academia di Roma. 1868. Angeführt bei Terrier-Hartmann.
46. Takashi, A. und F. Tsuchiya, „Beitrag zur Kennntnis des Blasenmyons". Z. Urol. 30, 711 (1936). Referiert in der Ztschr. f. urol. Chir. 24, 418 (1928).
47. Terrier, F. et H. Hartmann, „Contribution à l'étude des myomes de la vessie." Rev. d. Chir. 1895 P. 181.
48. Verhoogen, „Ein seltener Fall von Blasenmyom". Zentralbl. f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, 4 (1895), angeführt bei Blum.
49. Virchow, Rudolf, „Die krankhaften Geschwülste". Berlin 1863.
50. Volkmann, R., „Exstirpation eines stark zitronengroßen, polypösen Myoms der Harnblase". Arch. f. klin. Chir. 18 (1876).
51. Wagner, K. H., „Über die Leiomyome der Harnblase." Gießen: Dissertationen 1932. Referiert im Zentralorgan f. d. Ges. Chir. 65, 245 (1933).
52. Warholm, Hygiea, 1893. Angeführt nach Blum.
53. Zalka, O., Ungar. Urol. Ges. Sitzung vom 25. 1. 1932; referiert im Zentralbl. f. allgem. Path. und Pathol. Anatomie, 55, 439 (1932).
54. Zuckerkandl, Wien. med. Wochenschrift 8 (1908).

Lebenslauf.

Am 16. 8. 1915 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Otto Fritz in Rosenberg / Westpreußen geboren. Nach den 4 Grundschuljahren besuchte ich das Reformrealgymnasium zu Riesenburg und bestand dort Ostern 1935 die Reifeprüfung. Nach meiner Militärzeit begann ich mit dem Medizinstudium in Königsberg. Meine ärztliche Vorprüfung legte ich im Frühjahr 1939 in Göttingen ab. Weiterhin besuchte ich während meines klinischen Studiums die Universitäten Bern (Schweiz), Leipzig und Wien. An der Universität Göttingen studiere ich nun wieder seit dem III. Trimester 1940 und beabsichtige hier im Frühjahr 1941 mit meinem Staatsexamen zu beginnen.